

© Коллектив авторов, 2014  
УДК 616.37-002-02:616.993.192.1

Н. А. Майстренко<sup>1</sup>, Е. И. Чумасов<sup>2</sup>, Е. С. Петрова<sup>2</sup>, В. С. Довганюк<sup>1</sup>, А. С. Прядко<sup>1</sup>

## КРИПТОСПОРИДИОЗ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова (нач. — проф. А. Н. Бельских), Санкт-Петербург;

<sup>2</sup> ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины»

(дир. — академик РАН Г. А. Софронов), Санкт-Петербург

**Ключевые слова:** криптоспоридиоз, поджелудочная железа, хронический панкреатит, рак головки поджелудочной железы, иммуногистохимия

В соответствии с определением ВОЗ, криптоспоридиоз (КСПР) отнесён к числу типичных зоонозов, возбудители которых трансмигрируют между позвоночными животными и человеком [1, 5]. Для человека характерны два вида паразитов: *Cryptosporidium hominis* и *Cryptosporidium parvum* [4]. Наиболее часто встречающимся и патогенным является вид *Cryptosporidium parvum* [3, 9]. Преимущественно паразиты инфицируют дистальные отделы тонкой кишки [7, 10]. Описаны случаи поражения дыхательных, желчевыводящих и мочеполовых путей, при которых создаются трудности диагностики и лечения больных [8].

Цель настоящего сообщения — представить редкое наблюдение КСПР на фоне хронического панкреатита (ХП) и аденокарциномы головки поджелудочной железы (ПЖ).

Больной К., 54 лет, оперирован после предварительного комплексного обследования по поводу воспалительного ХП (согласно Марсельско-Римской классификации) с преимущественным поражением головки ПЖ [2]. Выполнена операция панкреатодуоденальная резекция ПЖ. Послеоперационный период протекал без осложнений.

При гистологическом исследовании операционного материала с использованием окраски толуидиновым синим и гематоксилином и эозином, иммуногистохимической реакции

на синаптофизин, тиразингидроксилазу, нейрофиламенты, продукт — ген-пептид 9.5 (ПП 9.5) и хромаграния А обнаружена аденокарцинома головки ПЖ небольших размеров (6×11,5 мм).

Это наблюдение оказалось эксклюзивным не только в связи с обнаружением злокачественной опухоли, но и наличием инфильтрации тканей ПЖ протистами. С помощью окраски материала толуидиновым синим и анализа срезов с использованием иммерсионной микроскопии нам удалось морфологически идентифицировать эти микроскопические организмы на основании их морфологического сходства с известным видом — *Cryptosporidium parvum*. Наибольшая плотность паразитов выявлена в гипертрофированной капсуле головки ПЖ, откуда они потоками, по соединительнотканым септам следуют в паренхиму органа. Движение их избирательно направлено к развивающейся эпителиальной опухоли (рисунок, 1, а).

В клеточных тяжках соединительнотканых трабекул различаются разные по форме и размерам кокцидиоморфные элементы (спорозоиты, мерозоиты, трофозоиты, меронты, ооцисты, макро- и микрогамонты). Одни из них — мерозоиты и спорозоиты, находящиеся в состоянии миграции, имеют червеобразную форму, тёмное палочковидное ядро и очень истончённую в виде двух отростков цитоплазму (рисунок, 1, в).

Особое внимание обращают на себя факты выраженной инвазии паразитами глобул. В некоторых крупных глобулах на месте погибших эпителиоцитов видны тонкостенные «пакеты» с множеством мерозоитов и трофозоитов (по старой номенклатуре — шизонты), а также стадии разрыва пакетов и выход из них клеток с образованием тяжей (рисунок, 1, г). Пакеты с мерозоитами и мигрирующие клетки встречаются не только в глобулах, но также вблизи и внутри нервных стволиков и пучков, на месте погибших микрососу-

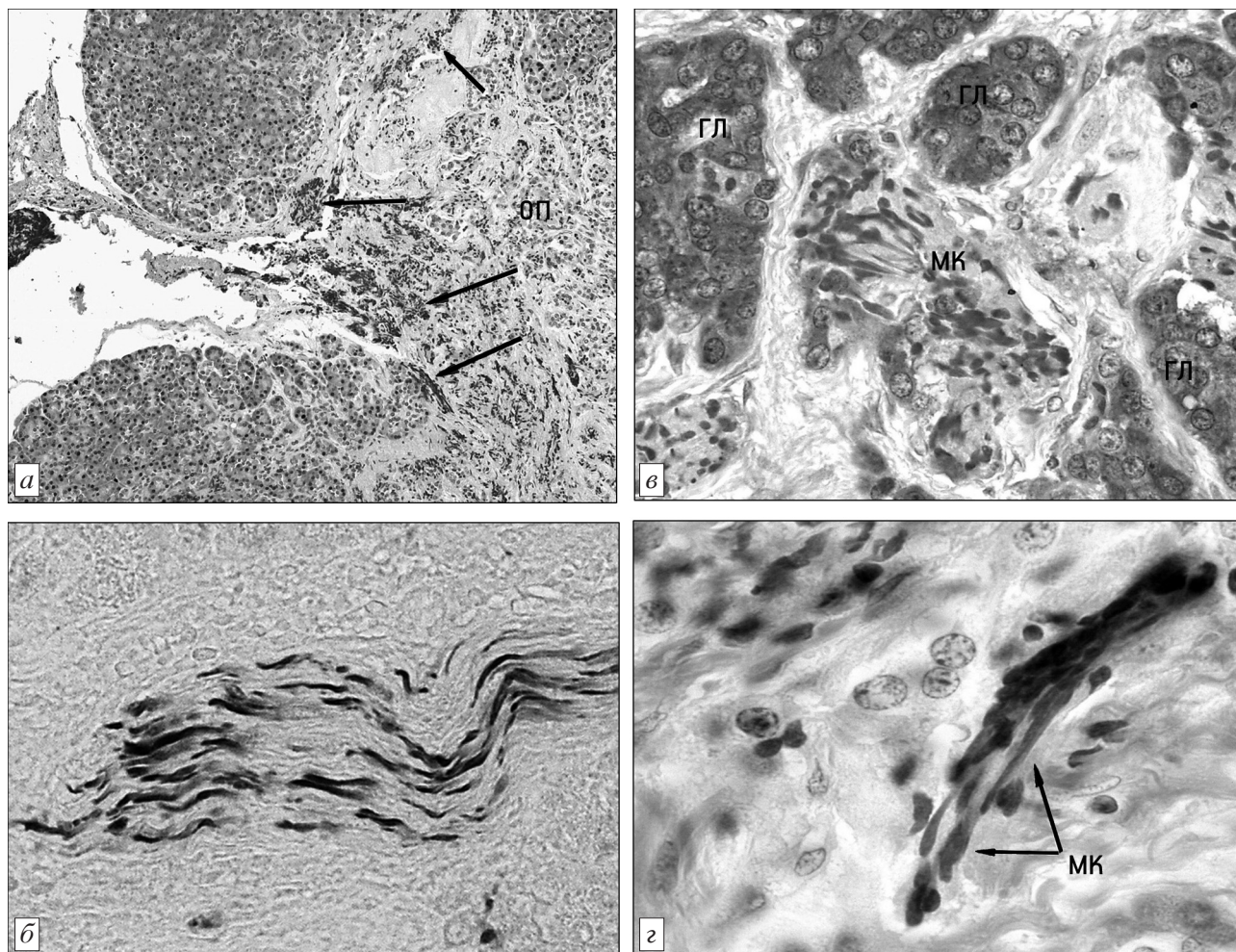
### Сведения об авторах:

Майстренко Николай Анатольевич (e-mail: [nik.m.47@mail.ru](mailto:nik.m.47@mail.ru)), Довганюк Виталий Сафронович (e-mail: [vit.dov65@rambler.ru](mailto:vit.dov65@rambler.ru)),

Прядко Андрей Станиславович (e-mail: [pradko66@mail.ru](mailto:pradko66@mail.ru)), Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, 6;

Чумасов Евгений Иванович (e-mail: [iemorphol@yandex.ru](mailto:iemorphol@yandex.ru)), Петрова Елена Сергеевна (e-mail: [iemorphol@yandex.ru](mailto:iemorphol@yandex.ru)),

ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины», 197376, Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, 12



*Криптоспоридии в биоптате поджелудочной железы.*

*а — сегмент дольки органа в области септы; б — дистрофически изменённые ПГП 9.5-иммунопозитивные аксоны в нервном пучке; в — пакет с мерозоидами в интерстициальной ткани между глобулами эндокриноцитов; г — тяжи мигрирующих криптоспоридий. ОП — фрагмент опухолевой ткани; ГЛ — глобулы эндокриноцитов; МК — мигрирующие криптоспоридии.*

*Стрелки — тяжи мигрирующих паразитов. Окраска толуидиновым синим (а, в, г), иммуногистохимическая реакция на ПГП 9.5 (б).*

*Ув.: а — 100; б, в — 400; г — 900*

дов. Изредка ими поражаются ацинусы долек экзокринной железы, расположенных вблизи опухоли. В просветах выводных протоков паразиты не обнаружены.

Исследование иннервации тканей биоптата с помощью иммуногистохимических реакций на Syn, ПГП 9.5 и TH показало, что дегенерации подверглись, главным образом, парасимпатические аппараты интрамуральной нервной системы, в то время как TH(+) и ПГП 9.5(+) пучки нервных волокон вокруг сосудов и некоторых выводных протоков частично оставались интактными (рисунок, 1 б).

Во многих работах, посвящённых КСПР человека [3, 6, 9] сообщается о значительных трудностях диагностики этого заболевания. Криптоспоридии находятся в паразитоморфных вакуолях чаще всего на поверхности микроворсинок энтероцитов. Обнаружение, локализация и пути проникновения криптоспоридий в ПЖ и другие органы ещё недостаточно изучены [7, 11]. В монографии Т.В.Бэйер [1] приводятся две ссылки на работы, касающиеся обнаружения этого вида паразитов в выводном протоке железы у макака Резус и человека. В нашей работе паразиты не были обнаружены в выводных

протоках. Миграция споровиков в головке ПЖ отчётливо прослеживалась из соединительнотканной оболочки по септам органа в направлении развивающейся аденокарциномы, которую они интенсивно инвазировали.

Наше наблюдение представляет особый интерес потому, что является одним из первых, в котором *Cryptosporidium parvum* были выявлены и описаны морфологическими методами при аденокарциноме головки ПЖ. Установлены структурные особенности паразитов, характерные для разных стадий сложного цикла развития в органе, показаны взаимоотношения и взаимосвязи их с соединительнотканскими элементами, эпителием выводных протоков, нервами и сосудами. Выявлены селективная инвазия паразитов в эпителиальные гломерулы и гибель эндокриноцитов опухоли без участия воспалительных элементов.

Все это не позволяет говорить о причинно-следственных связях. Однако клиницисты должны знать об этой нетипичной для ХП и аденокарциномы инвазии, поэтому считаем целесообразным поделиться с коллегами чрезвычайно редким наблюдением.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бейер Т. В., Клеточная биология споровиков — возбудителей протозойных болезней животных и человека. Л.: Наука, 1986. 184 с.
2. Майстренко Н. А., Чумасов Е. И., Коржевский Д. Э. и др. Особенности патоморфоза хронического панкреатита в обосновании хирургических подходов // Вестн. хир. 2013. № 4. С. 71–77.
3. Acikgoz Y., Ozkaya O., Bek K. et al. Cryptosporidiosis: a rare and severe infection in a pediatric renal transplant recipient. // *Pediatr. Transplant.* 2012. Vol. 16, № 4. P. 115–119.
4. Ayinmode A. B., Fagbemi B. O. Cryptosporidium zoonosis in Nigeria // *Afr. J. Biomed. Res.* 2009. Vol. 12, № 3. P. 157–160.
5. Casemore D. P., Garder C. A., O'Mahony C. Cryptosporidial infection, with special referens to nosocomial transmission of *Cryptosporidium parvum*: a review // *Folia Parasitol.* 1994. Vol. 41, № 1. P. 17–21.
6. Chen X. M., Levine S. A., Tietz P. et al. Cryptosporidium parvum is cytopathic for cultured human biliary epithelia via an apoptotic mechanism // *Hepatology.* 1998. Vol. 28, № 4. P. 906–913.
7. de Sousa L. R., Rodrigues V. A. M., Morceli H. et al. Cryptosporidiosis of the biliary tract mimicking pancreatic cancer in an AIDS patient // *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2004. Vol. 37, № 2. P. 182–185.
8. Hong D. K., Wong C. J., Gutierrez K. Severe cryptosporidiosis in a seven-year-old renal transplant recipient: case report and review of the literature // *Pediatr. Transplant.* 2007. Vol. 11, № 1. P. 94–100.
9. Krause I., Amir J., Cleper R. et al. Cryptosporidiosis in children following solid organ transplantation // *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2012. Vol. 31, № 11. P. 1135–1138.
10. Li N., Xiao L., Alderisio K. et al. Cryptosporidium ubiquitum, a zoonotic pathogen emerging in humans // *Emerg. Infect. Dis.* 2014. Vol. 20, № 2. P. 217–224.
11. Ogata S., Suganuma T., Okada C. et al. A case of sporadic intestinal cryptosporidiosis diagnosed by endoscopic biopsy // *Acta. Med. Okayama.* 2009. Vol. 63, № 5. P. 287–291.

Поступила в редакцию 09.04.2014 г.